



SIEMECA™

## Elektronický merač množstva tepla

**WFM...  
WFQ...**

Elektronický merač množstva spotrebovaného tepla v autonómnych zariadeniach na vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody (TUV), nezávislý od sieťového napájacieho napätia.

Pamätanie a zobrazenie kumulovaných hodnôt pre voliteľný deň odčítania.

Jednotkové vyhotovenie v «kombinovanej» kompaktnej / oddelenej konštrukcii.

Menovitý prietok pre jednotkové prietokomerné časti 0,6 m<sup>3</sup>/h, 1,5 m<sup>3</sup>/h a 2,5 m<sup>3</sup>/h.

Elektronický merač množstva tepla Siemeca™ je prvkom systémov Siemeca™ AMR, Siemeca™ Radio Metering a Siemeca™ M-Bus Metering.

### Použitie

Merač množstva tepla sa používa na meranie množstva tepelnej energie.

Hlavnými aplikačnými oblasťami sú vykurovacie zariadenia s centralizovanou prípravou tepla, v ktorých sa vykurovacia energia individuálne odovzdáva viacerým spotrebičom:

Je to účelné pre aplikácie ako:

- viacbytové domy
- kancelárske a správne budovy

Typickí užívatelia:

- súkromní vlastníci budov
- stavebné bytové družstvá
- prevádzkovatelia budov
- správcovia nehnuteľností.

## Funkcie

- Určenie spotreby tepla na základe merania objemového prietoku a rozdielu teplôt
- Kumulácia (napočítavanie) hodnôt spotreby
- Uloženie kumulovaných hodnôt spotreby pre deň odčítania
- Zobrazenie hodnôt spotreby
- Zobrazenie najdôležitejších prevádzkových údajov
- Automatická kontrola s indikáciou chýb
- Prenos údajov prostredníctvom zbernice M-Bus alebo rádiom

## Prehľad typov

### Zoznam typov meračov množstva tepla

#### Variety s rozhraním M-Bus (Štandard)

Menovitý prietok $q_p$	Mont. dĺžka	Snímač teploty $\varnothing 5\text{ mm}$			Komunikácia	Typ**
		Dĺžka kábla	Ponorný	Snímač spiatočky		
0,6 m <sup>3</sup> /h	110 mm	1,5 m	priamo	integrováný	pre M-Bus*	<b>WFM21.B111</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	110 mm	1,5 m	priamo	integrováný	pre M-Bus*	<b>WFM21.D111</b>
2,5 m <sup>3</sup> /h	130 mm	1,5 m	priamo	integrováný	pre M-Bus*	<b>WFM21.E131</b>
0,6 m <sup>3</sup> /h	110 mm	2,5 m	priamo	integrováný	pre M-Bus*	<b>WFM21.B112</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	110 mm	2,5 m	priamo	integrováný	pre M-Bus*	<b>WFM21.D112</b>
2,5 m <sup>3</sup> /h	130 mm	2,5 m	priamo	integrováný	pre M-Bus*	<b>WFM21.E132</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	80 mm	1,5 m	priamo	nie je integrováný	pre M-Bus*	<b>WFQ21.D081</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	80 mm	2,5 m	priamo	nie je integrováný	pre M-Bus*	<b>WFQ21.D082</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	110 mm	1,5 m	nepriamo	integrováný	pre M-Bus*	<b>WFM21.D115</b>
2,5 m <sup>3</sup> /h	130 mm	1,5 m	nepriamo	integrováný	pre M-Bus*	<b>WFM21.E135</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	110 mm	2,5 m	nepriamo	integrováný	pre M-Bus*	<b>WFM21.D116</b>
2,5 m <sup>3</sup> /h	130 mm	2,5 m	nepriamo	integrováný	pre M-Bus*	<b>WFM21.E136</b>

Menovitý prietok $q_p$	Mont. dĺžka	Snímač teploty $\varnothing 5,2\text{ mm}$			Komunikácia	Typ**
		Dĺžka kábla	Ponorný	Snímač spiatočky		
1,5 m <sup>3</sup> /h	80 mm	1,5 m	priamo	nie je integrováný	pre M-Bus*	<b>WFQ21.D087</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	110 mm	1,5 m	nepriamo	integrováný	pre M-Bus*	<b>WFM21.D117</b>
2,5 m <sup>3</sup> /h	130 mm	1,5 m	nepriamo	integrováný	pre M-Bus*	<b>WFM21.E137</b>

\* pripravený na komunikáciu cez M-Bus

\*\* skratka

#### Variety s impulzným výstupom

Menovitý prietok $q_p$	Mont. dĺžka	Snímač teploty $\varnothing 5\text{ mm}$			Komunikácia	Typ**
		Dĺžka kábla	Ponorný	Snímač spiatočky		
0,6 m <sup>3</sup> /h	110 mm	1,5 m	priamo	integrováný	impulz. výstup	<b>WFM24.B111</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	110 mm	1,5 m	priamo	integrováný	impulz. výstup	<b>WFM24.D111</b>
2,5 m <sup>3</sup> /h	130 mm	1,5 m	priamo	integrováný	impulz. výstup	<b>WFM24.E131</b>
0,6 m <sup>3</sup> /h	110 mm	2,5 m	priamo	integrováný	impulz. výstup	<b>WFM24.B112</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	110 mm	2,5 m	priamo	integrováný	impulz. výstup	<b>WFM24.D112</b>
2,5 m <sup>3</sup> /h	130 mm	2,5 m	priamo	integrováný	impulz. výstup	<b>WFM24.E132</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	80 mm	1,5 m	priamo	nie je integrováný	impulz. výstup	<b>WFQ24.D081</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	80 mm	2,5 m	priamo	nie je integrováný	impulz. výstup	<b>WFQ24.D082</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	110 mm	1,5 m	nepriamo	integrováný	impulz. výstup	<b>WFM24.D115</b>
2,5 m <sup>3</sup> /h	130 mm	1,5 m	nepriamo	integrováný	impulz. výstup	<b>WFM24.E135</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	110 mm	2,5 m	nepriamo	integrováný	impulz. výstup	<b>WFM24.D116</b>
2,5 m <sup>3</sup> /h	130 mm	2,5 m	nepriamo	integrováný	impulz. výstup	<b>WFM24.E136</b>

Menovitý prietok $q_p$	Mont. dĺžka	Snímač teploty $\varnothing 5,2\text{ mm}$			Komunikácia	Typ**
		Dĺžka kábla	Ponorný	Snímač spiatočky		
1,5 m <sup>3</sup> /h	80 mm	1,5 m	priamo	nie je integrováný	impulz. výstup	<b>WFQ24.D087</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	110 mm	1,5 m	nepriamo	integrováný	impulz. výstup	<b>WFM24.D117</b>
2,5 m <sup>3</sup> /h	130 mm	1,5 m	nepriamo	integrováný	impulz. výstup	<b>WFM24.E137</b>

\*\* Skratka

2/10

## Varianty s rádiovým prenosom 868 MHz

Menovitý prietok $q_p$	Snímač teploty Ø 5 mm				Komunikácia	Typ**
	Mont. dĺžka	Dĺžka kábla	Ponorný	Snímač spiatočky		
0,6 m <sup>3</sup> /h	110 mm	1,5 m	priamo	integrovaný	rádio 868 MHz	<b>WFM26.B111</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	110 mm	1,5 m	priamo	integrovaný	rádio 868 MHz	<b>WFM26.D111</b>
2,5 m <sup>3</sup> /h	130 mm	1,5 m	priamo	integrovaný	rádio 868 MHz	<b>WFM26.E131</b>
0,6 m <sup>3</sup> /h	110 mm	2,5 m	priamo	integrovaný	rádio 868 MHz	<b>WFM26.B112</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	110 mm	2,5 m	priamo	integrovaný	rádio 868 MHz	<b>WFM26.D112</b>
2,5 m <sup>3</sup> /h	130 mm	2,5 m	priamo	integrovaný	rádio 868 MHz	<b>WFM26.E132</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	80 mm	1,5 m	priamo	nie je integrovaný	rádio 868 MHz	<b>WFQ26.D081</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	80 mm	2,5 m	priamo	nie je integrovaný	rádio 868 MHz	<b>WFQ26.D082</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	110 mm	1,5 m	nepriamo	integrovaný	rádio 868 MHz	<b>WFM26.D115</b>
2,5 m <sup>3</sup> /h	130 mm	1,5 m	nepriamo	integrovaný	rádio 868 MHz	<b>WFM26.E135</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	110 mm	2,5 m	nepriamo	integrovaný	rádio 868 MHz	<b>WFM26.D116</b>
2,5 m <sup>3</sup> /h	130 mm	2,5 m	nepriamo	integrovaný	rádio 868 MHz	<b>WFM26.E136</b>

Menovitý prietok $q_p$	Snímač teploty Ø 5,2 mm				Komunikácia	Typ**
	Mont. dĺžka	Dĺžka kábla	Ponorný	Snímač spiatočky		
1,5 m <sup>3</sup> /h	80 mm	1,5 m	priamo	nie je integrovaný	rádio 868 MHz	<b>WFQ26.D087</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	110 mm	1,5 m	nepriamo	integrovaný	rádio 868 MHz	<b>WFM26.D117</b>
2,5 m <sup>3</sup> /h	130 mm	1,5 m	nepriamo	integrovaný	rádio 868 MHz	<b>WFM26.E137</b>

\*\* Skratka

## Merače množstva tepla – rozsah dodávky

Prvok	Snímač teploty, dĺžka s spôsob ponorenia					Balenie
	80 mm	110 mm, priamo	110 mm, nepriamo	130 mm, priamo	130 mm, nepriamo	
Prietokomerná časť	•	•	•	•	•	Škatuľa
Kalorimetrické počítadlo	•	•	•	•	•	Škatuľa
Snímač teploty so závitovým prípojom	•	•	•	•	•	Škatuľa
Nástenný držiak	•	•	•	•	•	Škatuľa
Ochranná krytka	2×	2×	2×	2×	2×	Škatuľa
Návod na montáž	•	•	•	•	•	Škatuľa
Návod na uved. do prevádzky a obsluhu	•	•	•	•	•	Škatuľa
Ploché tesnenie	2×	2×	2×	2×	2×	Vrečko 1
Plombovací drôt	3×	2×	2×	2×	2×	Vrečko 1
Samoprídržná plomba	3×	2×	2×	2×	2×	Vrečko 1
Lepená plomba	•	•	•	•	•	Vrečko 1
Hmoždinky Fischer S6	2×	2×	2×	2×	2×	Vrečko 2
Skrutky C 4,2×25	2×	2×	2×	2×	2×	Vrečko 2

## Zoznam typov montážnych súprav

Rozsah dodávky, popis	Typ
pre mont. dĺžku 80 mm, obidva snímače s priamym ponorením, snímač prívodu v guľ. kohúte	WFZ.E80
pre mont. dĺžku 80 mm, snímač spiatočky s priamym ponorením, snímač prívodu v guľ. kohúte	WFZ.E80G3
pre mont. dĺžku 110 mm, snímač spiatočky s priamym ponorením, snímač prívodu v guľ. kohúte	WFZ.E110-I
pre mont. dĺžku 110 mm, snímač spiatočky s nepriam. ponorením, snímač prívodu v ponor. puzdre	WFZ.E110-IT
pre mont. dĺžku 110 mm, snímač spiatočky s priamym ponorením, snímač prívodu v guľ. kohúte	WFZ.E110G3-I
pre mont. dĺžku 110 mm, snímač spiatočky s nepriam. ponorením, snímač prívodu v ponor. puzdre	WFZ.E110G3-IT
pre mont. dĺžku 130 mm, snímač spiatočky s priamym ponorením, snímač prívodu v guľ. kohúte	WFZ.E130-I
pre mont. dĺžku 130 mm, snímač spiatočky s nepriam. ponorením, snímač prívodu v ponor. puzdre	WFZ.E130-IT
pre mont. dĺžku 130 mm, snímač spiatočky s priamym ponorením, snímač prívodu v guľ. kohúte	WFZ.E130G1-I
pre mont. dĺžku 130 mm, snímač spiatočky s nepriam. ponorením, snímač prívodu v ponor. puzdre	WFZ.E130G1-IT

## Rozsah dodávky – montážne súpravy

Diely príslušenstva	WFZ-									
	E80	E80G3	E110-I	E110-IT	E110G3-I	E110G3-IT	E130-I	E130-IT	E130G1-I	E130G1-IT
Medzikus náhrady merača tepla	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Guľ. kohút IG* 1/2" montáž do spiatočky, presuvná matica ** 3/4", s uchytením snímača, ploché tesnenie 3/4"	•	•								
Guľ. kohút IG 1/2" montáž do spiatočky, presuvná matica * 3/4", ploché tesnenie 3/4"	•	•	2x	2x	2x	2x				
Guľ. kohút IG 3/4" montáž do spiatočky, závit. prípoj 3/4" s 1" presuv. maticou, ploché tesnenie 1"							2x	2x	2x	2x
Guľ. kohút IG 1/2" s uchytením snímača, s uchytením snímača	•		•							
Guľ. kohút IG 3/4" für s uchytením snímača, s uchytením snímača		•			•		•			
Guľ. kohút IG1" s uchytením snímača, s uchytením snímača									•	
T- kus IG 1/2" , montáž do prívodu				•						
T- kus IG 3/4" , montáž do prívodu						•		•		
T- kus IG1" , montáž do prívodu										•
Ponorné puzdro M10x1				•		•		•		•

\* IG = vnútorný závit

\*\* presuvná matica integrovaná v guľovom kohúte (nemožno oddeliť)

## Zoznam typov príslušenstva

Diel príslušenstva	Popis, rozsah dodávky	Typ
Medzikus náhrady merača tepla	pre montážnu dĺžku 80 mm, vonkajší závit 3/4"	WFZ.R80
Medzikus náhrady merača tepla	pre montážnu dĺžku 110 mm, vonkajší závit 3/4"	WFZ.R110
Medzikus náhrady merača tepla	pre montážnu dĺžku 130 mm, vonkajší závit 1"	WFZ.R130
Guľový kohút	vnútorný závit 1/2", s uchytením snímača	WFZ.K15
Guľový kohút	vnútorný závit 3/4", s uchytením snímača	WFZ.K18
Guľový kohút	vnútorný závit 1", s uchytením snímača	WFZ.K22
T- kus	vnútorný závit 1/2", s ponorným puzdrom M10x1	WFZ.T16
T- kus	vnútorný závit 3/4", s ponorným puzdrom M10x1	WFZ.T19
T- kus	vnútorný závit 1", s ponorným puzdrom M10x1	WFZ.T22
Krytka IV	pochrómovaná	WFZ.B4
Sada prípoja M-Bus	1 konektor s káblom (dĺžka 1 m);1 dielenská plomba	WFZ.MBUSSET

## Objednávanie

Pri objednávaní treba uviesť typové označenie podľa prehľadu typov. Elektronické merače tepla Siemens sa štandardne osadzujú výstupom pre M-Bus. Ak sa merač množstva tepla pripája na systém Siemens M-Bus Metering, treba objednať sadu prípoja na M-Bus. Táto sada je tak isto potrebná aj pre prístroje s impulzným výstupom. Ak sa požaduje iný deň odpočtu ako 31. december, potom treba pri objednávaní doplniť typové označenie s požadovaným mesiacom odpočtu (dňom odpočtu je zásadne posledný deň mesiaca).

Ako príklad objednávanie merača množstva tepla s montážnou dĺžkou **110 mm** a dňom odpočtu 30. apríl: **WFM21.B111, Stichtag (deň odpočtu): April**

## Technika

### Princíp merania

Prietokomerná časť merača množstva tepla pracuje na jednovtokovom princípe merania. Pretekajúci prúd vody tangenciálne nateká na lopatkové kolesa; jeho otáčky sa snímajú elektronicky, bez použitia magnetického poľa. Teploty vykurovacieho média na prívide a späťočke sa merajú ponornými snímačmi Pt 500 (platinový odporový snímač teploty).

### Určenie spotreby tepla

Merač množstva tepla je určený pre montáž do späťočky. V elektronickom (kalorimetrickom) počítadle sa trvalo vyhodnocuje objemový prietok a minimálne raz za štyri minúty vstupná a výstupná teplota (prívod – späťočka). Mikropočítač v počítadle určuje teplotný rozdiel a z toho na základe strednej hodnoty prietoku ako aj špecifického tepla vykurovacieho média spotrebované (odobrané) množstvo tepla.

### Uloženie hodnôt spotreby

Hodnoty spotreby tepla sa priebežne napočítavajú. V najbližší nasledujúci deň odpočtu sa o 23.59 hod. uloží aktuálny stav do pamäte. Deň odpočtu je naprogramovaný vo výrobnom závode; sériovo je zadaný 31. december (porovnaj časť „Objednávanie“). Súčasne s uložením hodnoty ročnej spotreby do pamäte vypočítava merač množstva tepla jedno kontrolné číslo. Na kontrolu správneho odčítania hodnoty z displeja musia užívatelia, ktorí si odčítavajú hodnoty spotreby sami oznámiť vyhodnocovaciemu pracovníkovi spolu odčítanou hodnotou v deň odpočtu aj toto kontrolné číslo. Uložená hodnota spotreby v deň odpočtu sa uchováva jeden rok.

## Zobrazenie / Displej

Merač množstva tepla má tri úrovne zobrazovania; tieto zahrňujú nasledujúce hodnoty a veličiny:

**(Pri variantoch s rádiovým prenosom 868 MHz jedna úroveň zobrazovania odpadá!)**

- Kumulovaná spotreba tepla k poslednému dňu odpočtu
- Test segmentov displeja
- Okamžitý tepelný výkon
- Okamžitý objemový prietok
- Okamžitá vstupná teplota (prívod)
- Okamžitá výstupná teplota (spiatočka)
- Okamžitý teplotný rozdiel
- Prevádzkové hodiny merača množstva tepla od jeho uvedenia do prevádzky
- Deň a mesiac odpočtu
- Uložená spotreba tepla za predchádzajúci rok
- Uložená spotreba tepla za posledných 13 mesiacov (**odpadá pre verzie s rádiovým prenosom 868 MHz**)
- Kontrolné číslo
- Kumulovaná spotreba tepla od uvedenia merača množstva tepla do prevádzky
- Indikácia chýb (porovnaj nasledujúci odsek)

Zobrazované veličiny sú °C resp. K, kWh (alebo GJ na požiadanie), m<sup>3</sup>/h, kW a hodiny. Štandardným zobrazením je kumulovaná spotreba tepla.

## Hlásenia chýb

Merač množstva tepla sa kontroluje sám a zistené chyby môže indikovať. Pritom môže merač množstva tepla rozlišovať dve kategórie chýb.

- Prechodné chyby: Neovplyvňujú činnosť merača množstva tepla.
- Významné funkčné chyby: Prístroj už nemeria. Na displeji sa striedavo zobrazuje indikácia chyby (číslo) a dátum prvého výskytu chyby. Hodnoty kumulovanej spotreby do prvého výskytu chyby zostávajú uložené.

## Konštrukcia

---

Merač množstva tepla pozostáva z prietokomernej časti, kalorimetrického počítadla ako aj z dvoch snímačov teploty. Prietokomerná časť sa montuje do potrubia pomocou závitových prípojev. Je z poniklovanej mosadze a obsahuje meraciu komoru s jednovtokovým lopatkovým kolesom. Vo vstupnom hrdle je sítko na zachytenie väčších nečistôt.

Merač množstva tepla je vyhotovený ako kompaktný prístroj, avšak počítadlo možno montovať aj oddelene.

## Počítadlo

Elektronické kalorimetrické počítadlo obsahuje elektronické obvody ako aj osemmiestny LCD- displej. Prevádzkové napätie 3 V js poskytuje jedna lítiová batéria. Pod displejom sa nachádza jedno tlačidlo na prepínanie zobrazení.

Počítadlo možno na prietokomernej časti otočiť o 270° a vyklopiť o 90°.

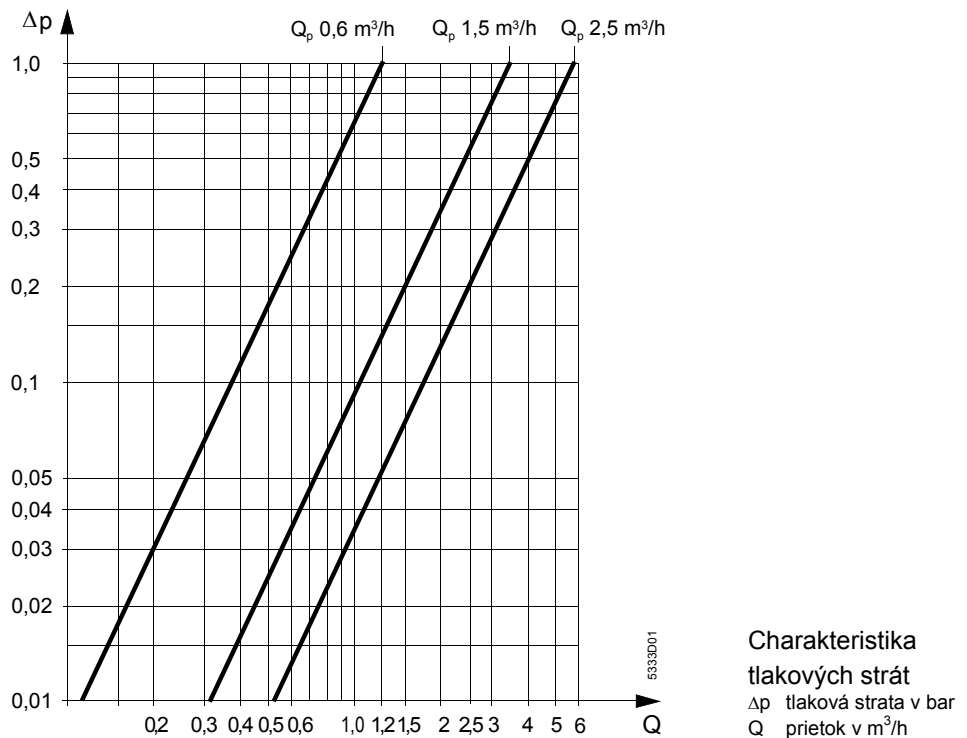
## Snímače teploty

Snímače teploty možno zabudovať s nepriamym alebo priamym ponorením.

Snímač pozostáva z ochranného puzdra, na konci ktorého sa nachádza vlastný snímací prvok Pt 500, závitovej vsuvky a tieneneho kábla so silikónovou izoláciou, ktorým je pevne spojený s počítadlom.

Snímače teploty sa montujú do guľových kohútov s úchytkou snímača teploty (priame ponorenie) alebo do ponorných puzdiel (nepriame ponorenie).

Používajú sa pevne namontované, schválené, párované a overené snímače teploty.



## Pokyny pre montáž

- Treba dodržiavať miestne predpisy pre používanie meračov množstva tepla (montáž, plombovanie, prevádzka atď.)
- Merač množstva tepla treba montovať do spiatocky. Inštaluje sa medzi dve uzatváracie armatúry. Na odčítanie a pre servis musí byť dobre prístupný.
- Pred prístrojom je na prítoku potrebný ukľudňujúci úsek:
  - 150 mm pri montážnej dĺžke 80 mm a 110 mm
  - 200 mm pri montážnej dĺžke 130 mm
- Ak sa prístroj použije až pri uvádzaní vykurovacieho systému do prevádzky, možno dovtedy používať medzikus náhrady merača množstva tepla.
- Pred zabudovaním merača množstva tepla do potrubia treba toto dobre prepláchnuť; na to treba tiež namontovať medzikus náhrady merača množstva tepla.
- Pri montáži treba dbať na značku smeru prúdenia – šípka na telese prietokomernej časti.
- Ak sa použijú T- kusy cudzích výrobcov, treba zabezpečiť, aby zodpovedali norme EN1434!
- Kalorimetrické počítadlo možno montovať oddelene od prietokomernej časti. Ak je otvor pre počítadlo v stene príliš veľký, možno ho namontovať pomocou montážneho plechu. V prípade potreby možno nasadiť pochrómovanú krytku.
- Počítadlo sa má polohovať tak, aby bol displej dobre odčítateľný.
- Zariadenie treba po montáži natlakovať na skúšobný tlak.
- Počítadlo, obidva snímače teploty a závitové prípoje potrubia treba chrániť pred nepovolaným zásahom plombami.  
Prípadne možno zaplombovať aj servisné komunikačné rozhranie pre M-Bus.
- V mieste zabudovania snímačov teploty má byť potrubie tepelne zaizolované.

## Pokyn pre prevádzku

- Pre následné overovanie treba dodržiavať miestne predpisy.

## Technické údaje

Trieda presnosti merania	3 podľa EN 1434			
Trieda okolia	A podľa EN 1434			
Jednotka množstva energie				
štandardne	kWh			
na požiadanie	GJ			
Hodnoty prietoku	0,6 m <sup>3</sup> /h	1,5 m <sup>3</sup> /h	2,5 m <sup>3</sup> /h	
minimálny prietok $q_i$ ( $Q_{\min}$ ) H / V	6 / 12 l/h	15 / 30 l/h	25 / 50 l/h	
menovitý prietok $q_p$ ( $Q_{\text{nenn}}$ )	600 l/h	1500 l/h	2500 l/h	
maximálny prietok $q_s$ ( $Q_{\max}$ )	1200 l/h	3000 l/h	5000 l/h	
nábehová hodnota - horizontálne	1,2 l/h	3 l/h	5 l/h	
Max. dovolený prevádzkový tlak	16 bar (1,6 MPa)			
Hranice použitia prietokomernej časti	1... 90 °C			
Meranie teploty				
merací rozsah	20...110 °C			
teplotný rozdiel	3...90 K			
Výstupný signál				
pri podmienkach merania	voliteľne M-Bus (EN 1434)			
v skúšobnej prevádzke	voliteľne M-Bus (EN 1434)			
	voliteľne napäťové impulzy (3 V js)			
Činnosť pri nadmernom prietoku				
prietok = 2 $q_s$	lineárna závislosť			
prietok > 2 $q_s$	konštantný výstup			
Dovolená teplota okolia				
preprava a skladovanie	5...55 °C			
prevádzka	max. 55 °C			
Životnosť batérie	>10 rokov			
Pripojovacie rozmery a hmotnosti	0,6 m <sup>3</sup> /h	1,5 m <sup>3</sup> /h	1,5 m <sup>3</sup> /h	2,5 m <sup>3</sup> /h
pripoj potrubia (vstup a výstup)	3/4"	3/4"	3/4"	1"
montážna dĺžka	110 mm	80 mm	110 mm	130 mm
hmotnosť	0,73 kg	0,65 kg	0,71 kg	0,8 kg
Snímač teploty				
snímač	Pt 500 $\Omega$ podľa EN 60751			
pripojovací kábel	dĺžka 1,5 resp. 2,5 m			

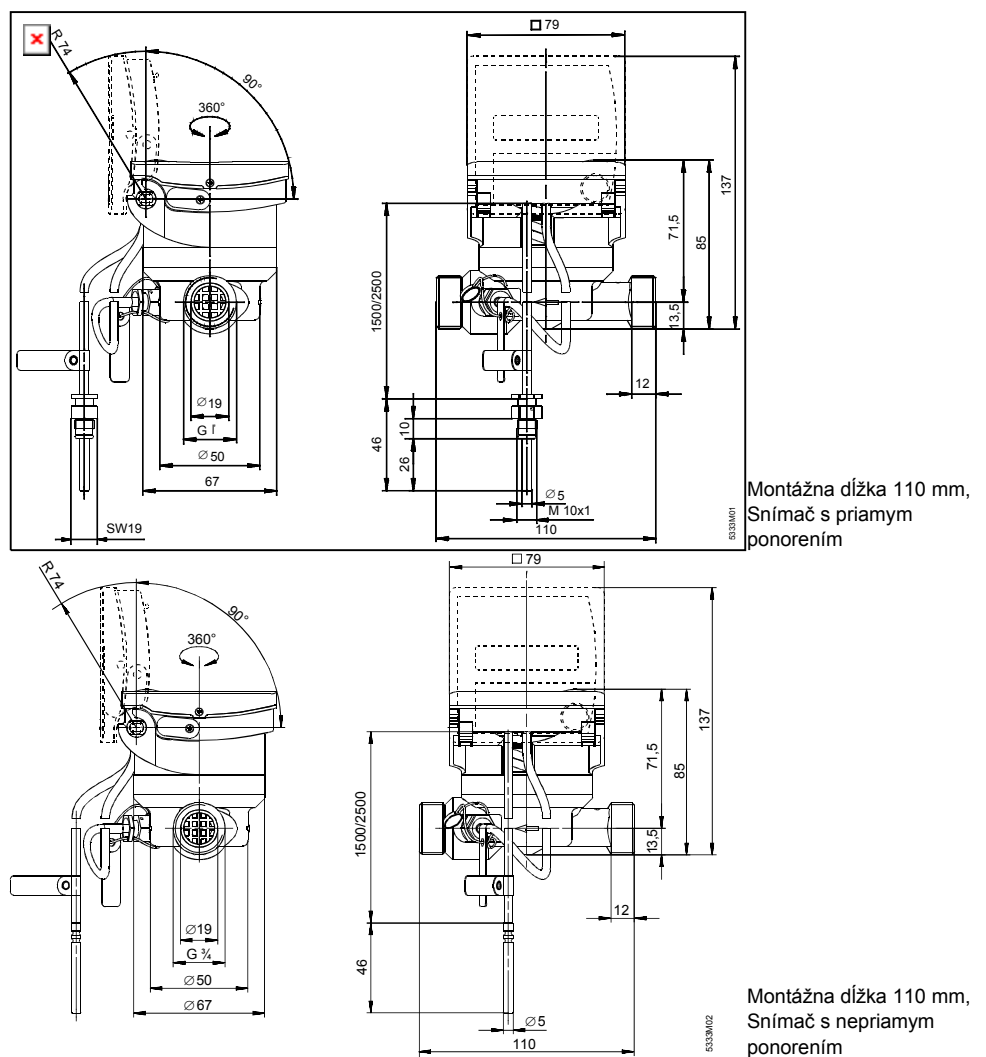


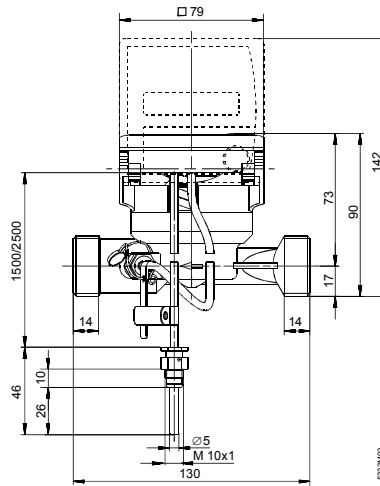
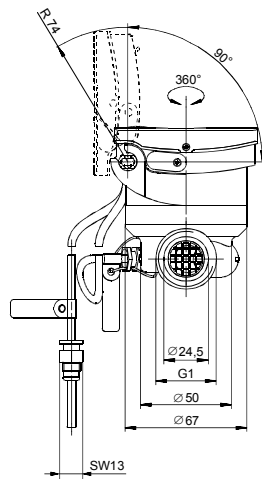
**Prídavné technické informácie (iba pre merače množstva tepla s impulzným výstupom WFx24...)**

impulzný výstup	otvorený kolektor + ochranný odpor $2440 \Omega \pm 10 \%$
zmena polarity	nie je možná
dĺžka impulzu	$\geq 100$ ms
medzera v impulze	$\geq 100$ ms
max. napätie	$< 30$ V
max. prúd	$\leq 0,1$ mA
kapacita voči zemi	10 nF ( 50V )
váha impulzu	1 kWh á impulz (tepelná energia)

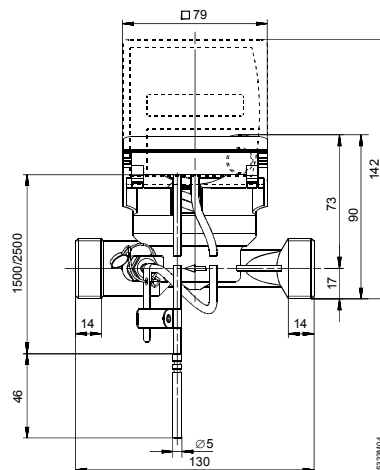
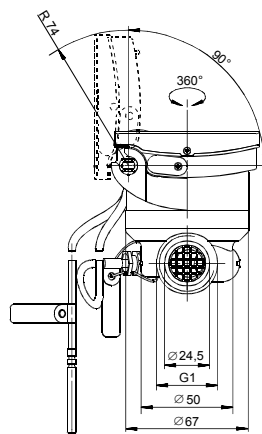
**Upozornenie:** Pre prístroje s impulzným výstupom nie je možné použiť servisný nástroj ACC210, AZS210 a ABS210!

**Rozmery**

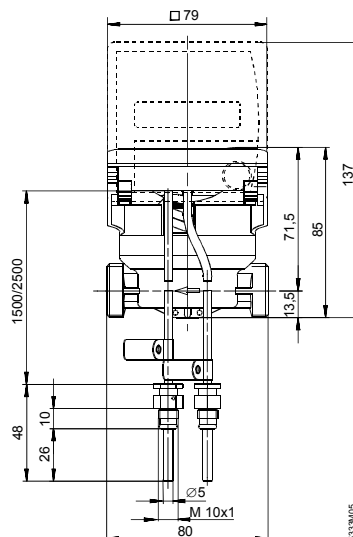
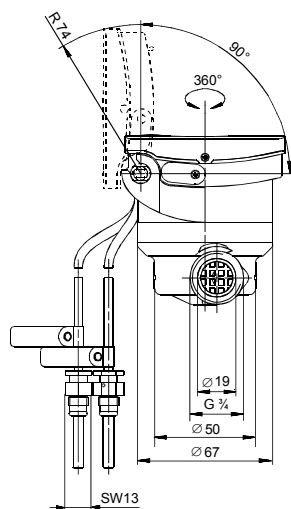




5333M03  
Montážna dĺžka 130 mm,  
Snímač s priamym ponorením



5333M04  
Montážna dĺžka 130 mm,  
Snímač s nepriamym  
ponorením



5333M05  
Montážna dĺžka 80 mm,  
Snímač s priamym ponorením

Informácie v tomto údajovom liste obsahujú iba všeobecné popisy resp. technické parametre, ktoré sa v konkrétnom prípade použitia nie vždy zhodujú s popísanými resp. ktoré sa môžu v dôsledku technického vývoja výrobkov meniť. Požadované technické parametre sú záväzné iba vtedy, keď boli výslovne dojednané pri uzatváraní zmluvy.

©2002 Siemens Building Technologies  
Vyhradené právo technických zmien